



Government
of Canada

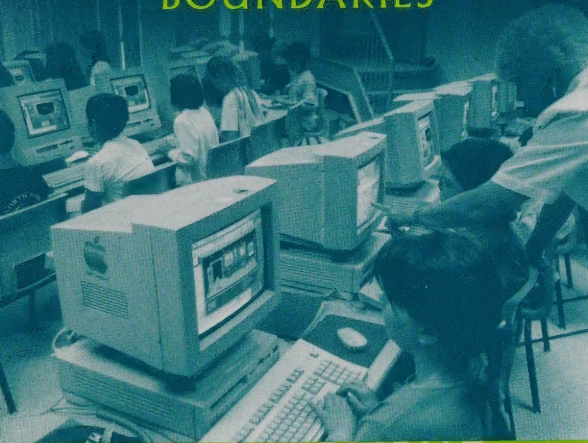
Gouvernement
du Canada

Government
Publications

CAI
IST
-Z050

ecting canadians

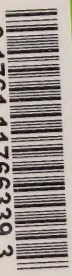
CANADA'S SCHOOLNET LEARNING WITHOUT BOUNDARIES



MEASUREMENT

WWW.SCHOOLNET.CA/SNAB/BROCHURE

3 1761 11766339 3



Canada



SchoolNet recognizes the value of monitoring the integration of information and communications technology (ICT) in schools. Assessing facilities, current uses and implementation obstacles can help to guide planning and resource allocation at all levels from national to local. SchoolNet is collecting data from school boards, districts and divisions with its On-line Connectivity Survey. This initiative complements results from the Second Information Technology in Education Study (SITES) conducted by Statistics Canada, where data were collected for Canada and other countries by using provincial samples for elementary (grade 5), intermediate (grade 9) and secondary (end of high school) during the 1998-99 school year.

A S U R E M

h l i g h t s

CONNECTIVITY

Schools and school boards across the country have acquired large numbers of computers and have invested in local area networks (LAN). Although schools are progressing towards networked computing in classrooms, there is a wide range of computing power and networking capacity.

- The average ratio of students to Internet-connected computer is 8:1 across the country
- The majority of computers are connected to a LAN in computer rooms
- Approximately 48% of school computers are fully networkable, multimedia (Pentium, Mac 603 or higher)
- Over 90% of students attend a school with instructional Internet access
- Internet connectivity is 53% via school board networks (1.5 Mbps or better), 21% via dial-up (28-56 Kbps or less), 19% via provincial networks (T3-OC3 up to 45 Mbps) and 7% via satellite (10-56 Kbps)

ICT USE IN CLASSROOMS

Comparing elementary and intermediate/secondary classrooms:

- 83% of elementary schools (compared with 58% intermediate and 52% secondary) are pursuing the policy objective of at least one computer in every classroom. This objective is currently realized in 55% of elementary, 21% of intermediate and 14% of secondary schools.
- Between 55-60% of students will have used e-mail and/or the Internet by the end of the school year
- In elementary schools, 54% of teachers integrate e-mail and the Internet in their teaching (compared with 22% intermediate and 21% secondary)

CANADA - INTERNATIONAL COMPARISONS (1999)

- Average ratio of students to instructional computer: Canada 6:1, USA 6:1, Norway 13:1, Japan 18:1

Note: The U.S. ratio comes from the National Center for Education Statistics' "Internet Access in U.S. Public Schools and Classrooms: 1994-99"

- Estimate of country's schools using Internet for instruction: Canada 82%, Norway 79%, Japan 28%
- Estimate of country's schools where more than 50% of students use e-mail: Canada 61%, Norway 38%, Japan 12%
- Estimated proportion of multimedia computers: Canada 42%, Norway 41%, Japan 54%

- In Canada, 59% of Internet connected computers are located in computer labs; 32% are in classrooms and 9% are in libraries, while in the USA, 43% are located in computer labs, 48% are in classrooms and 9% are in libraries

Note: The U.S. percentages come from the Center for Research on Information Technology and Organizations's "Teaching, Learning and Computing: 1998 National Survey"

OBSTACLES TO ICT USE IN CLASSROOMS

Principals identified these obstacles:

- Insufficient access to networked computer technology in classrooms
- Lack of professional development opportunities for teachers
- Need for technical support
- Time for teachers to adopt and adapt technology as an integral part of their teaching

The SITES information underscores findings in SchoolNet's research on benefits of educational ICT; successful use requires simultaneous support and innovation in curriculum, pedagogy, assessment and school organization along with appropriate access to technology in classrooms.

This brochure is one of five describing the National Advisory Board. Through the effort of an initiative of federal, provincial and territorial governments and community, Canada became the first nation to provide access to the Internet in schools and public libraries to the Information Highway. This is part of the Government of Canada's strategy to keep Canada at the forefront of the Internet. The other brochures in this series are: *Research and Social Issues*.

To obtain additional brochures, the full report or to learn more about Canada's SchoolNet, visit www.schoolnet.ca.

Canada's SchoolNet
155 Queen Street - 4th floor
Ottawa, ON
K1A 0H5
www.schoolnet.ca/snab/brochure
schoolnet@ic.gc.ca
1-800-575-9200

Assessing Local Use and Needs

Schools and school districts can use local as well as national and international data to monitor progress and support decision-making. Some questions to use for local assessment might be:

- ◆ What is the ratio of students to fully networked computers? (in classrooms, libraries and labs)
- ◆ Besides the Internet, what other types of instructional resources are available in classrooms? (e.g., computer-based learning resources, other software-curricular and standard applications)
- ◆ For what proportion of the day are computers on, accessible and being used?
- ◆ What incentives and support are there for teachers to integrate technology in their instruction? (access, technical support, professional development, learning resources, software, etc.)
- ◆ In what ways are teachers regularly using technology for instructional and assessment purposes?
- ◆ What skills do teachers have and need to use technology effectively?

Activities of the Working Groups of the SchoolNet
of Industry Canada's SchoolNet, a collaborative
governments, the private sector and the education
in the world, on March 30, 1999, to connect its schools
day. SchoolNet is part of Connecting Canadians, the
Canada among world leaders in connecting its citizens to
s are Connectivity, Professional Development,

ch report on measurements or more information on
r contact:

R E M E N T

- Estimation des écoles du pays où plus de 50 % des élèves utilisent le courriel : Canada 61 %, Norvège 38 %, Japon 12 %
- Proportion estimative des ordinateurs multimédia : Canada 42 %, Norvège 41 %, Japon 54 %
- Au Canada, 59 % des ordinateurs branchés à Internet sont situés dans des laboratoires informatiques; 32 % dans des classes et 9 % dans des bibliothèques, tandis qu'aux É.-U., les proportions respectives sont de 43 %, 48 % et 9 %.

Note : Les pourcentages des É.-U. proviennent du document du Center for Research on Information Technology and Organizations intitulé « Teaching, Learning and Computing: 1998 National Survey »

OBSTACLES À L'USAGE DES TIC EN CLASSE

Les directeurs d'école ont déterminé les obstacles suivants :

- Accès insuffisant à la technologie d'ordinateurs en réseau dans les classes
- Manque de perspectives de perfectionnement professionnel pour les enseignants
- Besoin d'un soutien technique
- Délai nécessaire pour que les enseignants adoptent et adaptent la technologie comme partie intégrante de leur enseignement

Les renseignements de la SÉTIÉ soulignent les résultats obtenus dans la recherche menée par Rescol sur les avantages des TIC éducatives; leur utilisation fructueuse exige simultanément un soutien et une innovation dans le programme scolaire, la pédagogie, l'évaluation et l'organisation scolaire, ainsi qu'un accès approprié à la technologie en classe.

La présente est une des cinq brochures décrites de Rescol. Grâce aux efforts du programme Renseignements fédéral, provinciaux et territoriaux, ain devenu, le 30 mars 1999, la première nation l'autoroute de l'information. Rescol fait parti pour but de garder le Canada parmi les chefs sont les suivantes : Connectivité, Perfectionn

Pour vous procurer d'autres brochures, les rap le Rescol canadien, visitez www.rescol.ca ou c

Rescol canadien
155, rue Queen, 4^e étage
Ottawa (Ontario)
K1A 0H5
www.rescol.ca/ccnr/brochure
rescol@ic.gc.ca
1 800 575-9200

Évaluation de l'usage et des besoins locaux

Les écoles et les districts scolaires peuvent utiliser des données locales, nationales et internationales pour surveiller les progrès et favoriser la prise de décisions. Voici des exemples de questions à poser pour une évaluation locale :

- ◆ Quel est le rapport entre le nombre d'élèves et le nombre d'ordinateurs entièrement mis en réseau (dans les classes, bibliothèques et laboratoires)?
- ◆ Hormis Internet, quels autres types de ressources pédagogiques sont disponibles en classe (p. ex., apprentissage par ordinateur, autres applications standard et de logiciels pour le programme d'études)?
- ◆ Durant quelle proportion de la journée les ordinateurs sont-ils sous tension, accessibles et utilisés?
- ◆ Quels stimulants et soutien permettent aux professeurs d'intégrer la technologie à leur instruction (accès, soutien technique, perfectionnement professionnel, ressources et logiciel d'apprentissage, etc.)?
- ◆ Par quels moyens les enseignants utilisent-ils régulièrement la technologie aux fins d'instruction et d'évaluation?
- ◆ Quelles capacités les enseignants possèdent-ils et ont-ils besoin d'avoir pour utiliser efficacement la technologie?

Les activités des groupes de travail du Conseil consultatif national d'Industrie Canada, une initiative en collaboration des gouvernements du secteur privé et des milieux pédagogiques, le Canada est honnête à brancher ses écoles et bibliothèques publiques à la stratégie du gouvernement fédéral *Un Canada branché*, qui a été un succès mondial du branchement à Internet. Les autres brochures sont : Professionnel, Recherche et Questions sociales.

Des renseignements complets sur la mesure, ou de plus amples renseignements sur la mesure, communiquez avec :

Fait

Rescol reconnaît la valeur de surveiller l'intégration des technologies de l'information et des communications (TIC) dans les écoles. L'évaluation des installations, des usages, courants et des obstacles à la mise en œuvre peut contribuer à guider la planification et l'attribution des ressources à tous les niveaux, du national au local. Rescol recueille des données auprès des conseils et commissions, districts et divisions scolaires, grâce à son Sondage en ligne de Rescol sur la connectivité. Cette initiative complète les résultats tirés de la Seconde étude des technologies de l'information en éducation (SÉTIE) menée par Statistique Canada, où des données ont été recueillies pour le Canada et d'autres pays, au moyen d'échantillons provinciaux pour les niveaux élémentaire (cinquième année), intermédiaire (neuvième année) et secondaire (fin des cours secondaires), pendant l'année scolaire 1998-1999.

s a i l l a n t s

CONNECTIVITÉ

Les écoles ainsi que conseils et commissions scolaires de tout le pays ont acquis un grand nombre d'ordinateurs et ont investi dans des réseaux locaux (RL). Bien que les écoles progressent vers l'introduction d'ordinateurs en réseau dans les classes, la puissance informatique et la capacité de réseautage sont très diversifiées.

- Le rapport moyen entre le nombre d'élèves et celui des ordinateurs reliés à Internet est de 8 pour 1 dans tout le pays
- La plupart des ordinateurs sont reliés à un RL dans des salles d'informatique
- Environ 48 % des ordinateurs d'école peuvent entièrement être mis en réseau et sont multimédia (Pentium, Mac 603 ou d'un niveau plus élevé)
- Plus de 90 % des élèves fréquentent une école ayant un accès pédagogique à Internet
- La connectivité à Internet se répartit comme suit : 53 % au moyen des réseaux des conseils scolaires (1,5 Mbps ou plus), 21 % par composition (28-56 Kbps ou moins), 19 % par des réseaux provinciaux (T3-OC3 jusqu'à 45 Mbps) et 7 % par satellite (10-56 Kbps)

USAGE DES TIC EN CLASSE

Comparaison entre les classes élémentaires et les classes intermédiaires-secondaires :

- Dans une proportion de 83 %, les écoles élémentaires (en comparaison avec 58 % des intermédiaires et 52 % des secondaires) visent l'objectif de politique de placer au moins un ordinateur dans chaque classe. Cet objectif est actuellement atteint dans 55 % des écoles élémentaires, 21 % des intermédiaires et 14 % des secondaires
- De 55 à 60 % des élèves auront employé le courriel et (ou) Internet avant la fin de l'année scolaire
- Dans les écoles élémentaires, 54 % des enseignants intègrent le courriel et Internet à leur enseignement (en comparaison avec 22 % des professeurs d'écoles intermédiaires et 21 % de ceux des écoles secondaires)

COMPARAISONS ENTRE LE CANADA ET L'ÉTRANGER (1999)

- Rapport moyen entre le nombre d'élèves et celui des ordinateurs d'enseignement : Canada 6 à 1, É.-U. 6 à 1; Norvège 13 à 1, Japon 18 à 1

Note : Le rapport des É.-U. provient du document du National Center for Education Statistics intitulé « Internet Access in U.S. Public Schools and Classrooms: 1994-99 »

- Estimation des écoles du pays utilisant Internet pour l'enseignement : Canada 82 %, Norvège 79 %, Japon 28 %



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada



un canada.branché

RESCOL CANADIEN UN APPRENTISSAGE OUVERT SUR LE MONDE



MESURE

WWW.RESCOL.CA/CCNR/BROCHURE

Canada